

A. Blümle¹ · J.J. Meerpohl^{1,2} · R. Wolff^{1,3} · G. Antes¹

¹ Deutsches Cochrane Zentrum, Institut für Medizinische Biometrie und Medizinische Informatik, Universitätsklinikum, Freiburg

² Pädiatrische Hämatologie und Onkologie, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsklinikum, Freiburg

³ Kleijnen Systematic Reviews Ltd, York, U.K.

Evidenzbasierte Medizin und systematische Übersichtsarbeiten

Die Rolle der Cochrane Collaboration

Die nicht zu bewältigende Menge an Studien und Zeitschriften macht es sehr schwierig, einen Überblick über medizinische Themengebiete zu erhalten. Systematische Übersichtsarbeiten, die nach den Prinzipien der evidenzbasierten Medizin (EBM) erstellt wurden, fassen Studien in einer Arbeit zusammen. Nachfolgend werden die evidenzbasierte Medizin, die Cochrane Collaboration sowie die Cochrane Library als wichtige Hilfsmittel für den Kliniker vorgestellt.

Chronischer Zeitmangel und ein rasant zunehmendes Angebot an medizinischen Informationen erschweren es dem Mund-Kiefer-Gesichts-Chirurgen, für die vielfältigen Aspekte seines Fachbereichs einen Überblick über den aktuellen Stand der medizinischen Forschung zu behalten. Begrenzt man z. B. die Suche nach Fachartikeln in der Datenbank Medline (Suchoberfläche PubMed, <http://www.pubmed.gov>) auf zahnärztliche Zeitschriften (Option „Limits“ → Subsets → Journal Groups → Dental Journals) und das Jahr 2008, wird man mit der abschreckenden Zahl von über 12.600 Artikeln konfrontiert (Abb. 1). Selbst wenn man sich nur auf klinische Studien aus dem Fachgebiet der Zahnmedizin beschränken wollte, wären es mehr als 750 zu lesende Artikel, die alleine 2008 publiziert wurden. Dies ist von einem

einzelnen Arzt nicht zu leisten. Nur ein Teil der in klinischen Studien generierten wissenschaftlichen Erkenntnisse wird in den medizinischen Alltag transferiert und findet zeitnah und umfassend praktische Anwendung bei Ärzten, Patienten und Gesundheitsbehörden (Abb. 2).

Systematische Übersichtsarbeiten

Einen Ausweg aus diesem Dilemma bieten sog. Übersichtsarbeiten, auch Reviews genannt, die Forschungsergebnisse zusammenfassen [19, 20]. Zwar stellen narrative Übersichtsarbeiten traditionell auf der Basis einer selektiven Literatursammlung den Wissensstand zu einer bestimmten Thematik dar. Durch die selektive, nichtsystematische Literatursammlung sind sie jedoch besonders anfällig für Einflüsse, die zu einer systematischen Verzerrung (Bias) der Ergebnisse führen können.

Diesem Problem tragen systematische Übersichtsarbeiten („systematic reviews“, SR) Rechnung, indem versucht wird, durch eine systematische Literaturrecherche alle verfügbare Evidenz zu einer medizinischen Fragestellung zu berücksichtigen [15]. Dabei werden hauptsächlich Studienergebnisse aus randomisierten, kontrollierten Studien (RCT) herangezogen, da durch die randomisierte Behandlungszuweisung systematische Fehler, d. h. Einflüsse von Faktoren, die zu einer Verzer-

rung von Studienergebnissen führen können, minimiert werden.

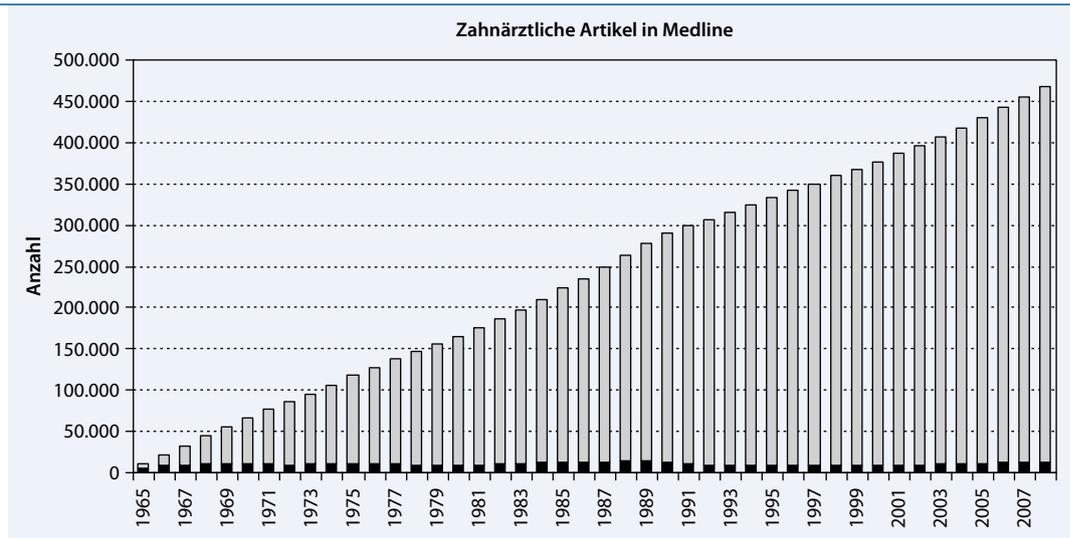
Randomisierte, kontrollierte Studien bilden für die Bewertung der Wirksamkeit medizinischer Maßnahmen eine valide Grundlage ([2]; Tab. 1).

Bei der Vorbereitung einer systematischen Übersichtsarbeit sollten in einem Studienplan Suchstrategie, Ein- und Ausschlusskriterien für Studien sowie ein detaillierter Analyseplan in Hinblick auf Endpunkte und statistische Methoden

Tab. 1 Evidenzklassen nach der AH-CPR-Publikation 1992, 92-0032: 100–107

Stufe	Evidenztyp
Ia	Wenigstens ein systematisches Review auf der Basis methodisch hochwertiger randomisierter, kontrollierter Studien (RCT)
Ib	Wenigstens eine ausreichend große, methodisch hochwertige RCT
IIa	Wenigstens eine hochwertige Studie ohne Randomisierung
IIb	Wenigstens eine hochwertige Studie eines anderen Typs quasi experimenteller Studien
III	Mehr als eine methodisch hochwertige nichtexperimentelle Studie
IV	Meinungen und Überzeugungen von angesehenen Autoritäten (aus klinischer Erfahrung), Expertenkommissionen, beschreibende Studien

Abb. 1 ► Anzahl der zahnärztlichen Artikel in Medline (via PubMed) von 1965 bis 2008. Limitiert wurde nach „Dental Journals“. Die Säulen zeigen die Gesamtanzahl im jeweiligen Jahr. Schwarz markiert ist der Anteil des jährlichen Zuwachses. Der jährliche Zuwachs liegt zwischen etwa 5600 (1965) und 14.000 (1988) Artikeln



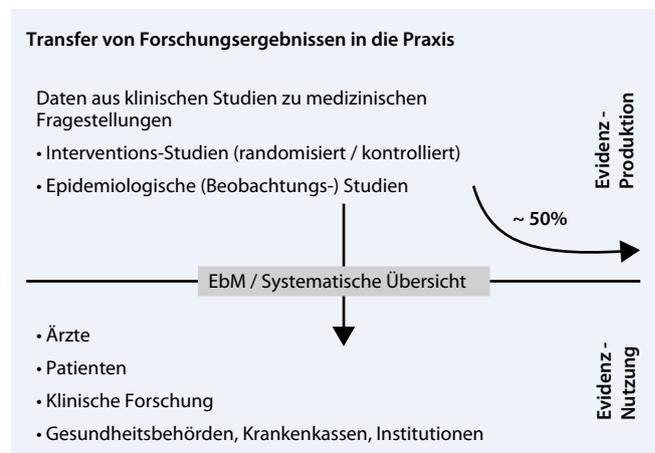
festgelegt werden. Die Erstellung einer systematischen Übersichtsarbeit erfolgt dann in fünf Schritten ([14]; **Tab. 2**).

Beim ersten Schritt, der Formulierung der Fragestellung, wird eine möglichst konkrete medizinische Frage definiert. Dabei orientiert man sich an dem sog. PICO-Schema: Patient, Intervention, Vergleichsintervention („comparison“), Zielgröße („outcome“; [21]).

Mithilfe einer systematischen Literaturrecherche in verschiedenen medizinischen Datenbanken, häufig erweitert durch die Suche in medizinischen Zeitschriften (Handsuche), Abstract-Bänden relevanter Fachtagungen und in Studienregistern, wird versucht, jede verfügbare Evidenz zu einer medizinischen Fragestellung zu identifizieren, d. h. alle Artikel über Studien zu finden, welche die Einschlusskriterien für die zu untersuchende Fragestellung erfüllen [12].

Die Studienberichte, die anhand der im Vorfeld festgelegten Ein- und Ausschlusskriterien für die systematische Übersichtsarbeit identifiziert wurden, werden anschließend nach festgelegten Kriterien einer Qualitätsbewertung unterzogen. Dies erlaubt es den Autoren einer systematischen Übersichtsarbeit abzuschätzen, wie valide die Ergebnisse der Primärstudien sind bzw. wie anfällig die Studien für systematische Fehler (Bias) bei der Studiendurchführung waren. In einem vierten Schritt erfolgt die Zusammenfassung der Ergebnisse der Einzelstudien. Sofern eine ausreichende Homogenität der Primärstudien gegeben ist, schließt sich die statistische Synthese der Ergebnisse der Pri-

Abb. 2 ► Transfer von Forschungsergebnissen in die Praxis



märstudien im Sinne einer Metaanalyse als komplexe Mittelwertbildung der Einzelergebnisse an, graphisch dargestellt als Forest-Plot [16]. Bei zu heterogenen Einzelstudien ist eine Metaanalyse nicht möglich bzw. sinnvoll, sodass es in diesen Fällen bei einer qualitativen Aussage bleiben muss. Systematische Übersichtsarbeiten können somit eine Metaanalyse enthalten, müssen dies aber nicht.

In einem letzten Schritt werden diese Resultate in Anbetracht der Qualität und Anzahl der Einzelstudien sowie des möglichen Ausmaßes verschiedener Bias-Formen wie Publikationsbias, Sprachbias oder Retrieval-Bias interpretiert und kritisch diskutiert.

Bias bei systematischen Übersichtsarbeiten

Die vermutlich größte Gefahr für eine Verzerrung des Ergebnisses systemati-

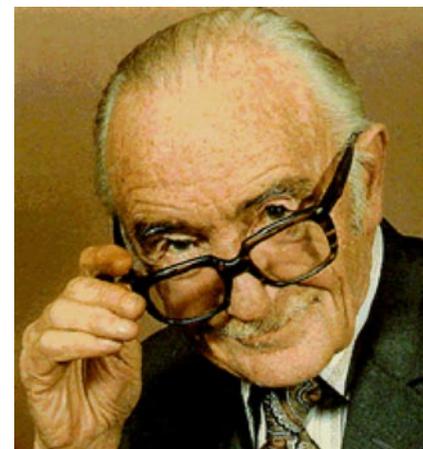


Abb. 3 ▲ Sir Archibald Leman Cochrane

scher Übersichtsarbeiten stellt der Publikationsbias dar. Hierunter versteht man die Tendenz von Wissenschaftlern und/oder Zeitschriftenverlagen, Artikel über Studien, die einen positiven Effekt zeigen, d. h. die Überlegenheit einer Thera-

MKG-Chirurg 2009 · 2:86–92
DOI 10.1007/s12285-009-0081-6
© Springer Medizin Verlag 2009

A. Blümle · J.J. Meerpohl · R. Wolff · G. Antes
**Evidenzbasierte Medizin
und systematische
Übersichtsarbeiten. Die Rolle
der Cochrane Collaboration**

Zusammenfassung

Die evidenzbasierte Medizin (EbM) hat zum Ziel, medizinische Entscheidungen auf der Grundlage der besten verfügbaren Daten unter Berücksichtigung von Patientenpräferenzen zu treffen. Systematische Übersichtsarbeiten, ein wesentliches Instrument der EbM, helfen, die Informationsflut zu bewältigen und medizinische Forschungsergebnisse strukturiert aufzuarbeiten. Die internationale Cochrane Collaboration hat neben wesentlichen methodischen Arbeiten in diesem Feld auch mehr als 3600 systematische Übersichtsarbeiten hoher Qualität zu verschiedensten Fragestellungen der Medizin erstellt. Innerhalb der Cochrane Library stehen sie zusammen mit anderen Ressourcen, wie der umfassendsten Sammlung klinischer Studien, evidenzorientierten Medizinern zur Verfügung.

Schlüsselwörter

Informationsflut · Evidenzbasierte Medizin · Systematische Übersichtsarbeiten · Cochrane Collaboration · Cochrane Library

Evidence-based medicine and systematic reviews. Role of the Cochrane Collaboration

Abstract

The aim of evidence-based medicine (EBM) is to enable medical decisions that are based on the best available data with regard to patient preferences. Systematic reviews, one of the most important instruments of EBM, help to manage the information overload and to structure medical research results. The Cochrane Collaboration has not only contributed substantially to methodological advancements but has also prepared more than 3,600 reviews on a wide variety of topics in medicine. The Cochrane Library provides access to these systematic reviews but also offers access to other resources relevant to the evidence-oriented physician, e.g., to the largest collection of clinical trials.

Keywords

Information overload · Evidence-based medicine · Systematic reviews · Cochrane Collaboration · Cochrane Library

pie statistisch signifikant belegen, gegenüber denjenigen bevorzugt zu publizieren, die keinen signifikanten Vorteil der neuen Therapieform zeigen („negative Studienergebnisse“; [8]).

Sprachbias kommt dadurch zustande, dass signifikante Studienresultate häufiger in englischsprachigen Fachzeitschriften und nichtsignifikante oder negative Studienergebnisse häufiger in nichtenglischsprachigen, nationalen Zeitschriften veröffentlicht werden [11]. Diese Vorgehensweise kann zu einem Problem bei der Identifizierung publizierter Studien werden: Wird die Literatursuche für eine systematische Übersichtsarbeit auf Webportale und Datenbanken beschränkt, die in erster Linie auf englischsprachigen Zeitschriften basieren, werden unter Umständen mehr Studien mit positiven Studienergebnissen identifiziert. Dadurch entsteht ein unausgewogenes Bild über die tatsächliche Studienlage, man spricht auch vom sog. Retrieval-Bias [9].

➤ Oberstes Ziel systematischer Reviews ist die Reduktion von Verzerrungen

Da systematische Übersichtsarbeiten als oberstes Ziel die Reduktion von Verzerrungen haben und subjektive Einflüsse der beteiligten Personen so weit wie möglich ausgeschaltet werden sollen, wird versucht, eine größtmögliche Objektivität durch eindeutige, methodische Vorgaben zu erreichen. Durch ausführliche Dokumentation der einzelnen Arbeitsschritte soll ein Höchstmaß an Transparenz erreicht werden und dem Nutzer eine fundierte Einschätzung der Qualität der Übersichtsarbeit ermöglichen. Dennoch sollte die Qualität auch von systematischen Übersichtsarbeiten in Hinblick auf Suchmethodik, Einschlusskriterien sowie Synthese und Interpretation der Ergebnisse hinterfragt werden. Folgende kritische Leitfragen können zur Bewertung der Qualität einer systematischen Übersicht herangezogen werden:

- Sind Fragestellung und Methoden eindeutig und ausreichend detailliert beschrieben?
- Wurden umfassende Suchmethoden benutzt, um relevante Studien zu identifizieren?

- Werden präzise Kriterien benannt, um zu entscheiden, welche Studien in die Übersichtsarbeit aufgenommen werden? Ist es anhand dieser Kriterien nachvollziehbar, warum manche Studien nicht in die systematische Übersichtsarbeit eingeschlossen wurden?
- Wurde die Qualität und Validität der Primärstudien kritisch und nachvollziehbar bewertet?
- Wurde die Reproduzierbarkeit der kritischen Bewertung der Primärstudien gezeigt?
- Wurde die Variabilität der Ergebnisse der Einzelstudien analysiert?
- Wurden die Ergebnisse der Einzelstudien angemessen kombiniert?
- Werden die Schlussfolgerungen der Autoren durch die aufgeführte Evidenz ausreichend unterstützt?

Die Cochrane Collaboration

Eine führende Rolle in der Entwicklung der Methodik und in der Erstellung von systematischen Übersichtsarbeiten spielt die 1993 gegründete internationale Cochrane Collaboration [1]. Benannt wurde sie nach dem britischen Arzt und Epidemiologen Sir Archibald Lemman Cochrane (▣ Abb. 3). Mit der Veröffentlichung seines Buches *Effectiveness and efficiency – Random reflections on health services* [5] im Jahr 1972 beeinflusste er wesentlich das Entstehen der evidenzbasierten Medizin und der Cochrane Collaboration.

Heute sind in dieser gemeinnützigen Organisation weltweit etwa 18.000 Wissenschaftler, Ärzte, Patientenvertreter und Entscheidungsträger engagiert. Sie alle haben das gemeinsame Interesse, verlässliche und aktuelle Erkenntnisse zusammenzufassen, die im Hinblick auf Prävention, Behandlung und Rehabilitation bestimmter Gesundheitsprobleme relevant sind.

Informationen und Evidenz zu therapeutischen Fragen sollen allgemein verfügbar gemacht, medizinische Entscheidungen erleichtert und Patienten aufgeklärt werden [3]. Dies wird vor allem durch die Erstellung, Aktualisierung und Verbreitung systematischer Übersichtsarbeiten erreicht. Entsprechend zeigt auch

das Logo der Cochrane Collaboration das Ergebnis einer systematischen Übersichtsarbeit (Wirksamkeit eines Kortikosteroids im Vergleich zu Placebo bei Frauen mit einem erhöhten Risiko einer Frühgeburt), dargestellt als Forest-Plot (■ **Abb. 4;** [6]).

Struktur der Cochrane Collaboration

Die Cochrane Collaboration besteht aus verschiedenen weltweit angesiedelten Cochrane-Entitäten (Centres, Review Groups, Methods Groups, Fields/Networks) und wird von einer demokratisch gewählten Steering Group geleitet [17, 18] (■ **Abb. 5**). Ausführliche Informationen finden sich auf den internationalen Webseiten der Cochrane Collaboration (<http://www.cochrane.org/contact/entities.htm>).

Für die Erstellung und Aktualisierung der systematischen Übersichtsarbeiten sind die insgesamt 52 Cochrane-Review-Gruppen zuständig, wobei sich jede Gruppe auf ein ganz spezielles Fachgebiet konzentriert. Die Autoren eines Cochrane-Reviews können aus ganz unterschiedlichen Ländern und Fachrichtungen kommen. In der Regel tun sich multidisziplinäre Teams zusammen, sodass z. B. klinische Experten (Fachärzte), Methodiker der klinischen Epidemiologie, Recherche-Spezialisten und ggf. Statistiker gemeinsam an einem Review arbeiten. Patientenvertreter ergänzen wichtige Aspekte und Perspektiven von Verbrauchern. Jede Gruppe hat ein „Editorial Team“, das für die Planung, Koordination, Überwachung und Qualitätssicherung der Arbeit der jeweiligen Review-Gruppe verantwortlich ist. In Deutschland gibt es derzeit zwei etablierte Review-Gruppen, die Cochrane Haematological Malignancies Group in Köln und die Cochrane Metabolic and Endocrine Disorders Group in Düsseldorf.

Für zahnmedizinische Fragestellungen ist die 1994 registrierte Cochrane Oral Health Group zuständig. Sie befasst sich mit der Prävention, Behandlung und Rehabilitation von oralen, dentalen und kraniofazialen Erkrankungen und Störungen. Bislang hat sie 87 Reviews und 72 Protokolle zu diesem Themengebiet erstellt (Stand: 1. Ausgabe 2009 der Datenbank Cochrane Reviews).

➤ Für zahnmedizinische Fragestellungen ist die Cochrane Oral Health Group zuständig

Die Hauptaufgabe der insgesamt 13 Cochrane-Zentren ist die Unterstützung der Mitarbeiter im jeweiligen geographischen und sprachlichen Betreuungsgebiet. Sie kümmern sich um den Auf- bzw. Ausbau der Infrastruktur einschließlich Schulung und Kommunikationsmöglichkeiten, die den Aktiven im Einzugsbereich die Arbeit in der Cochrane Collaboration ermöglichen sollen. Eine weitere wichtige Aufgabe ist die Bekanntmachung der Cochrane Collaboration und ihrer Bedeutung in der Öffentlichkeit.

Neben den Review-Gruppen und Zentren gibt es außerdem Methodengruppen (Methods Groups), die sich mit spezifischen Fragestellungen zur Methodik systematischer Übersichtsarbeiten befassen und damit besonders an der Weiterentwicklung der Cochrane Collaboration beteiligt sind. Fields konzentrieren sich krankheitsübergreifend für die adäquate Berücksichtigung besonderer Versorgungsaspekte, wie etwa der Komplementärmedizin, der Geriatrie oder der Rehabilitation. Das Cochrane Consumer Network gewährleistet die Einbindung der Patienten in die Collaboration, sodass auch der Gesichtspunkt von Patienten repräsentiert ist, z. B. bei der Entscheidung, welche Übersichtsarbeiten gemacht werden, auf welche Aspekte sie sich konzentrieren und wie die Ergebnisse dargestellt werden sollen.

Die Cochrane Library

Wichtigstes Produkt der Cochrane Collaboration ist die Cochrane Library [10]. Sie besteht aus einer Reihe von Datenbanken mit verschiedenen Schwerpunkten. Eine Übersicht der verschiedenen Komponenten der Cochrane Library gibt ■ **Tab. 3**.

Die Datenbank Cochrane Database of Systematic Reviews enthält über 5500 durch die Cochrane Collaboration erstellte abgeschlossene systematische Übersichtsarbeiten und noch in Arbeit befindliche Protokolle (Stand: 1. Ausgabe 2009). Ein weiterer wesentlicher Bestandteil der Cochrane Library ist das Cochrane Cen-

Hier steht eine Anzeige.

 Springer



Abb. 4 ▲ Das Cochrane-Logo

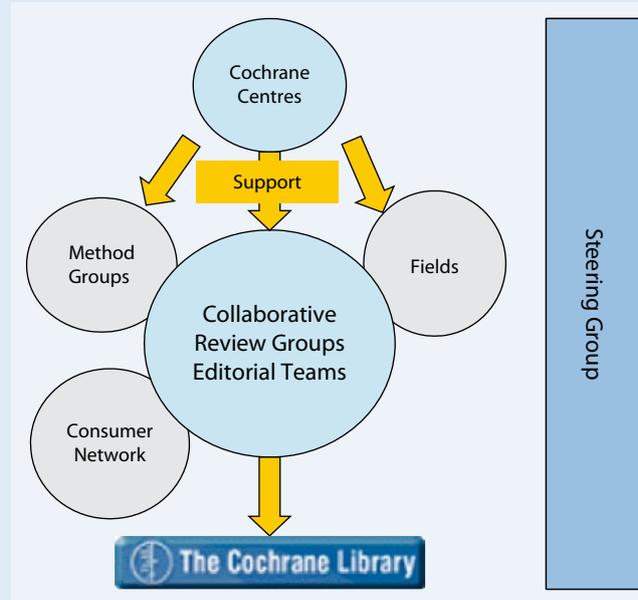


Abb. 5 ◀ Struktur der Cochrane Collaboration [18]

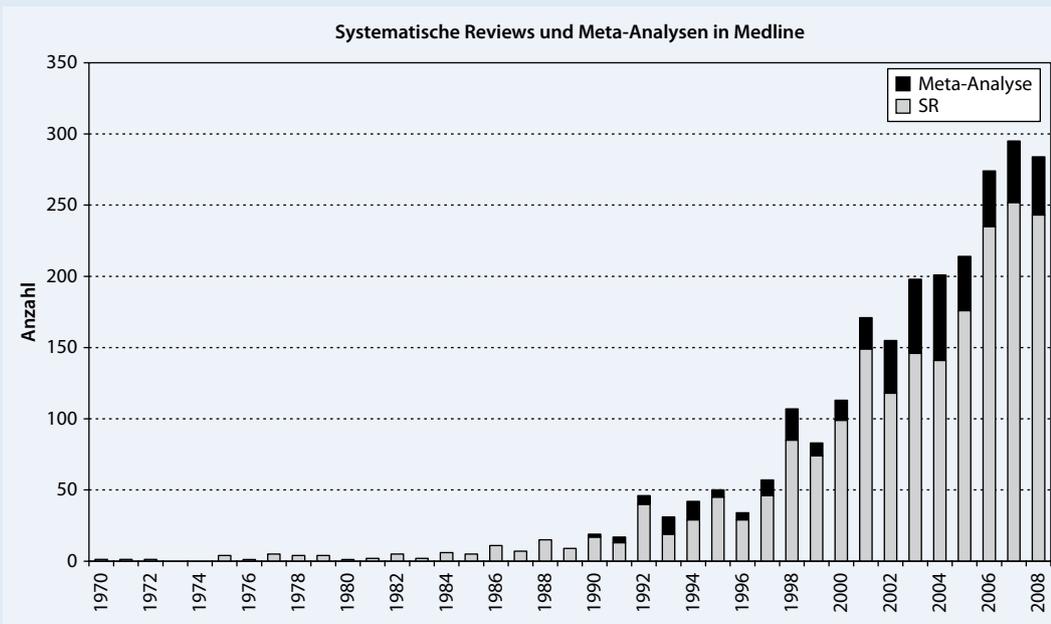


Abb. 6 ◀ Systematische Übersichtsarbeiten (SR) und Metaanalysen aus dem Bereich der Zahnmedizin

tral Register of Controlled Trials (CENTRAL; [7]).

— **CENTRAL ist mit über 550.000 Einträgen die größte Datenbank kontrollierter klinischer Studien.**

Die darin enthaltenen Zitate von Studienberichten wurden auf verschiedenen Wegen identifiziert. So werden regelmäßig alle in den medizinischen Datenbanken Medline (vierteljährlich) und Embase

(jährlich) enthaltenen kontrollierten klinischen Studien in CENTRAL übertragen. Die Suche in diesen und weiteren elektronischen Datenbanken wird dabei durch eine umfangreiche Handsuche in medizinischen Zeitschriften und Abstract-Bänden ergänzt. Auch die bei der Literatursuche der Review-Gruppen identifizierten Arbeiten werden hier zugänglich gemacht. CENTRAL dient damit als wertvolle Grundlage für die Erstellung weiterer Reviews.

Die Cochrane Library wird vom Verlag Wiley InterScience herausgegeben und kann als Onlineversion mit vierteljährlichen Updates abonniert werden. Die Suche in allen Komponenten der Datenbank und die Anzeige der Abstracts und Synopsen der Cochrane-Reviews sind bei Wiley InterScience kostenlos möglich, ebenso die Informationen zur Cochrane Collaboration und den Reviewgruppen. Informationen zu Zugangsmöglichkeiten finden sich un-

ter <http://www.cochrane.de/de/browse.htm>.

Register für zahnmedizinische Studien

Für die Literaturrecherche entwickelt jede Review-Gruppe ihre eigene Suchstrategie, um das Auffinden von publizierten und unpublizierten Studien in ihrem Themenbereich zu optimieren. Die identifizierten relevanten Studien werden in den sog. „specialised register“ gesammelt. So beinhaltet beispielsweise das Spezialregister der Oral Health Group (<http://www.ohg.cochrane.org>) derzeit mehr als 20.000 Studienreports über klinische Studien. Allein diese Gruppe durchsucht über 70 zahnmedizinischen Zeitschriften nach randomisierten, kontrollierten und kontrollierten, klinischen Studien, viele davon kontinuierlich bei jedem Erscheinen eines neuen Heftes. Weitere Zeitschriften, insbesondere auch nichtenglischsprachige, werden auch von anderen Cochrane-Gruppen wie Zentren und Fields durchsucht. Das Deutsche Cochrane Zentrum durchforstete beispielsweise zehn deutschsprachige zahnmedizinische Zeitschriften [4].

Weitere Quellen

Über die Datenbank Cochrane Reviews hinaus werden systematische Übersichtsarbeiten auch in vielen Fachjournalen publiziert. In den in Medline eingeschlossenen zahnmedizinischen Zeitschriften (via Benutzeroberfläche PubMed: Limitation der Suche mit „dental journals“) finden sich aktuell (Stand: 16. Februar 2009) 358 als Metaanalyse indexierte Publikationen (■ **Abb. 6**). Setzt man den Suchfilter für systematische Übersichtsarbeiten („systematic reviews“) ein – in PubMed unter „clinical queries“ [13] – und sucht nach „tooth OR teeth OR dental*“, erhält man über 2200 Treffer. Die erste als systematische Übersichtsarbeit klassifizierte Publikation stammt bereits aus dem Jahr 1970. Die im *International Dental Journal* veröffentlichte Arbeit untersuchte mit kritischen Methoden („critical appraisal“) die Literatur zu tiefen kariösen Läsionen [22]. Mehr als 260 der inzwischen über 2200 Veröffentlichungen stammen

Tab. 2 Die fünf Schritte der Erstellung einer systematischen Übersichtsarbeit (Details im Text)

1.	Formulierung einer präzisen Frage
2.	Systematische Literaturrecherche nach Artikeln über relevante Studien
3.	Qualitätsbewertung der einzelnen Studienartikel
4.	Zusammenfassung und ggf. Synthese der Studienergebnisse
5.	Interpretation der Ergebnisse

Tab. 3 Datenbanken der Cochrane Library (<http://www.thecochranelibrary.com>). Stand 1/2009

Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR; Cochrane Reviews) Beinhaltet 3737 Cochrane-Reviews und 1939 Protokolle (in Arbeit befindliche Cochrane-Reviews)
Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE; Other Reviews) Beinhaltet 9403 Abstracts von Reviews, die qualitativ bewertet wurden. Jedes Abstract enthält eine Zusammenfassung sowie einen kritischen Kommentar über die Qualität des Reviews
Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL; Clinical Trials) Datenbank mit derzeit 564.387 Studienreports zu randomisierten kontrollierten (RCT) und kontrollierten klinischen Studien (CCT), die durch Datenbankrecherche und Handsuche identifiziert wurden
Cochrane Methodology Register (CMR; Methods Studies) 11.257 Referenzen, Abstracts, Artikel und Kongressbeiträge zu allgemeinen methodischen Aspekten der klinischen Forschung
Health Technology Assessment Database (HTA; Technology Assessments) 7591 Referenzen und Abstracts des internationalen HTA (gesundheitsökonomische Bewertung)
NHS Economic Evaluation Database (NHSEED, Economic Evaluations) 24.432 Referenzen und Abstracts gesundheitsökonomischer Studien
About Cochrane (the Cochrane Collaboration, Cochrane Groups) Enthält Informationen über die Arbeit und Ziele der verschiedenen Gruppen der Cochrane Collaboration

allein aus dem Jahr 2007. Dieser nahezu exponentielle Anstieg entspricht den Erfahrungen aus anderen Fachgebieten und unterstreicht die universelle Bedeutung von systematischen Übersichtsarbeiten, um der Informationsflut von Studienergebnissen Herr zu werden.

Fazit

Die Bedeutung des Konzepts der evidenzbasierten Medizin verbreitet sich zu sehends. Patienten evidenzbasiert zu behandeln wird durch systematische Übersichtsarbeiten wesentlich erleichtert. Die Methodik systematischer Übersichtsarbeiten wurde maßgeblich durch die Cochrane Collaboration weiterentwickelt. Eine unverzichtbare Quelle in diesem Zusammenhang stellt die Cochrane Library, das Produkt der internationalen Cochrane Collaboration, dar. Neben dem Herzstück der systematischen Übersichtsarbeiten stehen noch weitere wertvolle Ressourcen wie Datenbanken zu klinischen Studien und andere, nicht von

Internetlinks

- Die internationalen Webseiten der Cochrane Collaboration: <http://www.cochrane.org>
- Die Webseiten des Deutschen Cochrane Zentrums: <http://www.cochrane.de>
- Die „Wiley-Oberfläche“ der Cochrane Library: <http://www.thecochranelibrary.com>
- Webseiten des Deutschen Netzwerks Evidenzbasierte Medizin (DNEBM): <http://www.ebm-netzwerk.de>
- englischsprachiges Informationsportal für die EbM: <http://www.tripdatabase.com>
- hilfreiche Informationen insbesondere zur Literatursuche: <http://www.imbi.uni-freiburg.de/biblio/evi.htm>
- Webseiten des Deutschen Registers Klinischer Studien (DRKS): <http://www.germanctr.de>

der Cochrane Collaboration erstellte systematische Übersichtsarbeiten zur Verfügung.

Korrespondenzadresse

Dr. rer. nat. A. Blümle



Deutsches Cochrane Zentrum,
Institut für Medizinische
Biometrie und Medizinische
Informatik, Universitätsklinikum
Stefan-Meier-Straße 26,
79104 Freiburg
bluemle@cochrane.de

Interessenkonflikt. Die korrespondierende Autorin gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

- Altman DG, Burton MJ (1999) The Cochrane Collaboration. *Langenbecks Arch Surg* 384:432–436
- Antes G, Bassler D, Galandi D (1999) Systematische Übersichtsarbeiten: ihre Rolle in der evidenzbasierten Gesundheitsversorgung. *Dtsch Arztebl* 96: A616–A622
- Antes G, Oxman AD (2001) The Cochrane Collaboration in the 20th century. *Systematic reviews in health care: meta-analysis in context*, 2nd edn. BMJ Books, London
- Blümle A, Türp JC, Antes G (2008) Kontrollierte klinische Studien in deutschsprachigen zahnmedizinischen Zeitschriften. *Quintessenz* 59:905–911
- Cochrane AL (1972) *Effectiveness and efficiency – random reflections on health services*. Nuffield Provincial Hospital Trust, London
- Crowley P, Chalmers I, Keirse MJ (1990) The effects of corticosteroid administration before preterm delivery: an overview of the evidence from controlled trials. *Br J Obstet Gynaecol* 97:11–25
- Dickersin K, Mannheimer K, Wieland S et al (2002) Development of the Cochrane collaboration's register of controlled clinical trials: The Cochrane Collaboration's CENTRAL Database. In: Clarke M (ed) *The Cochrane collaboration: preparing, maintaining and promoting the accessibility of systematic reviews of health care interventions*. Sage, London, pp 38–64
- Dickersin K, Min Yi, Meinert CL (1992) Factors influencing publication of research results. Follow-up of applications submitted to two institutional review boards. *JAMA* 267:374–378
- Dickersin K, Scherer R, Lefebvre C (1994) Identifying relevant studies for systematic reviews. *Br Med J* 309:1286–1291
- Diener MK, Motschall E, Blümle A et al (2008) Die Cochrane Library - ein wichtiges Instrument zum Wissenstransfer. *HNO kompakt* 16:107–110
- Egger M, Zellweger-Zähner T, Schneider M et al (1997) Language bias in randomised controlled trials published in English and German. *Lancet* 350:326–329
- Guba B (2008) Systematische Literatursuche. *Wien Med Wochenschr* 158:62–69
- Haynes RB, Wilczynski N (2005) Finding the gold in MEDLINE: clinical queries. *ACP J Club* 142:A8–A9
- Khan KS, Kunz R, Kleijnen J et al (2003) Five steps to conducting a systematic review. *J R Soc Med* 96:118–121
- Meerpohl JJ, Timmer A, Antes G (2008) [Evidence-based medicine and systematic reviews]. *MMW Fortschr Med* 150:41–43
- Schwarzer G, Türp JC, Antes G (2001) Der Forest Plot. *Dtsch Zahnärztl Z* 56:577–578
- The Cochrane Collaboration (2009) *The Cochrane manual: the Cochrane collaboration*. Cochrane Man Issue 1, updated 13 November 2008

- Timmer A, Richter B (2008) Cochrane und die Cochrane Collaboration. *Arzneimitteltherapie* 26:376–379
- Timmer A, Richter B (2008) Was ist eine systematische Übersichtsarbeit? *Arzneimitteltherapie* 26:137–139
- Timmer A, Richter B (2008) Was macht eine gute Übersichtsarbeit aus? *Arzneimitteltherapie* 26:252–255
- Türp JC, Antes G (2003) Die gut formulierte Frage. *Dtsch Zahnärztl Z* 58:77–79
- Zerosi C (1970) Critical appraisal of the literature on deep carious lesions. *Int Dent J* 20:297–308

Leitfaden zum Risikomanagement in Krankenhäusern veröffentlicht

„Schutz Kritischer Infrastruktur: Risikomanagement im Krankenhaus“ heißt ein neuer Leitfaden des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK), der dabei helfen soll, die Funktionsfähigkeit eines Krankenhauses in Krisensituationen sicher zu stellen. Um mögliche Gefährdungen in Krankenhäusern bereits im Vorfeld zu erkennen und Schäden durch vorbeugende Maßnahmen zu begrenzen, hat das BBK zusammen mit Medizinerinnen, Geisteswissenschaftlerinnen, Ingenieuren und Verwaltungsfachleuten Empfehlungen erarbeitet. Die kompakte, anwendungsorientierte Broschüre wendet sich an Entscheidungsträger und Sicherheitsfachleute in Krankenhäusern und enthält zahlreiche inhaltliche und methodische Hinweise, die den Anwender aktiv bei der Umsetzung eines Risikomanagement-Prozesses unterstützen. Eine CD-ROM mit weiteren Arbeitsmaterialien und Informationen liegt dem Leitfaden bei. Die Broschüre kann über die Seiten des BBK kostenfrei bezogen oder heruntergeladen werden.

Quelle:
Bundesamt für Bevölkerungsschutz
und Katastrophenhilfe, Bonn
www.bbk.bund.de